

# la mécanique ça nous intéresse

La mécanique a toujours été présente dans l'élaboration de nos jouets jusqu'à la définition consciente d'un archétype pouvant être transmis.

Roues, leviers, manivelles, cardans, transmissions de mouvements, captations et utilisations des forces, etc. tracent à notre niveau, modeste, et avec les moyens dont nous disposons, et ceux justement dont les enfants disposent, un répertoire devenu petit à petit notre répertoire mécanique utilisable, dans lequel nous piochons comme pioche le bricoleur de Claude Levi-Strauss.

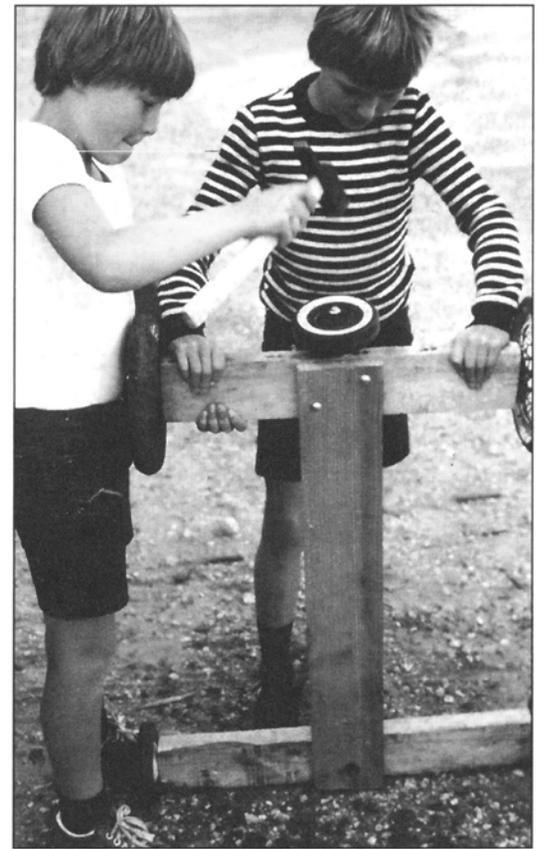
Ces explorations, ces expériences, ces découvertes, ces réflexions ont forgé un ensemble, une base suffisamment claire et précise sur laquelle nous pouvons nous

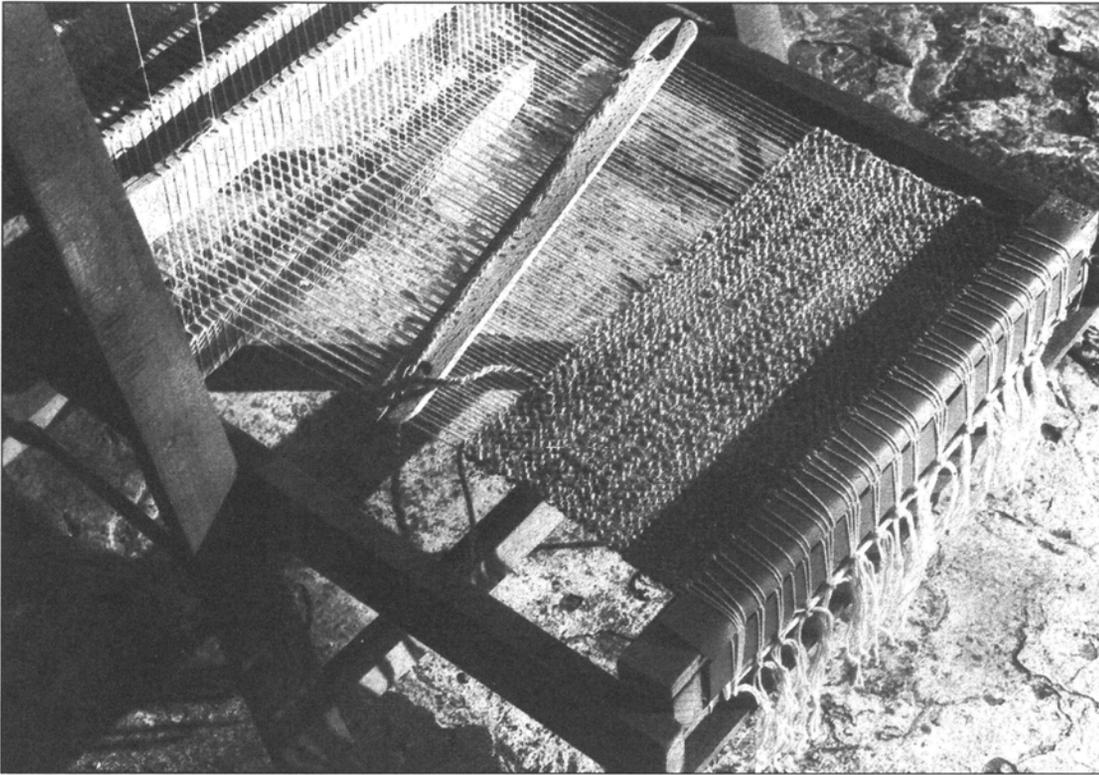
appuyer, échafauder et construire. La mécanique ça nous intéresse parce que c'est indispensable à nos projets.

Ne serait-ce que par la fréquentation d'un vocabulaire recouvrant des concepts spécifiques à cette science, afin de montrer qu'il n'y a pas de hiatus entre nos activités et la réalité qui nous entoure.

Il existe une histoire des jouets comme il existe une histoire des arts et des techniques. Son caractère constant est que la production des modèles s'inspire directement des objets qui peuplent le monde environnant. Prenant cette fresque en marche, le célèbre tableau de Bruegel l'ancien de 1559, "jeux d'enfants" ne compte aucun jouet s'inspirant d'un principe mécanique, hormis peut-être le jeu du mouliner qu'un enfant pousse

*Pose d'une roue de secours !  
Un décor plus qu'une nécessité.*





*Métier à tisser construit à partir d'un tréteau.*

dans le vent ! A part quelques jouets à traîner, monter sur roulettes, il faut attendre les conquêtes de l'Algérie pour rencontrer des mortiers/jouets lançant des obus - un ressort se substituant à l'effet de la poudre.

Enfin, au siècle industriel nous rencontrons la vapeur - une force - et sa transformation la plus brillante en "petits trains". Ce sera alors le déferlement mécanique, les autos, les camions sous tous les aspects, les autos-pompes, les bennes, les avions - ceux qui roulent et ceux

qui volent - chaque jouet utilisant en modèle réduit une application mécanique.

L'intérêt d'un grand nombre de jouets faisant appel à de petits mécanismes, repose sur la possibilité d'entrer et de comprendre quelques principes de base. C'est cette perspective qui nous intéresse en vertu du qui peut le moins (un jour) pourra le plus. A notre niveau les grands principes mécaniques, sont peu nombreux : les roulements et la roue, la transmission d'un mouvement et le levier, la transformation d'une force et les

engrenages, etc. Dans la réalité où trouvons-nous aujourd'hui la petite mécanique qui peut illustrer de grands principes ? Autour de nous, les appareils ménagers, l'essoreuse à salade, la décapsuleur, le tire-bouchon à levier, l'ouvre-boîte, mais aussi la patinette et les patins à roulette. Certains de ces mécanismes sont recouverts d'une carrosserie qui cache des trésors ; batteurs à oeuf, ou moulin à café. Dans la rue, le vélo, la moto, l'auto sont encore à 90% des productions mécaniques. A cette vision s'ajoute la dextérité des conducteurs



Soudure du châssis d'un kart

d'engins qui travaillent au centimètre, grands manipulateurs d'émotions. Le chantier de construction, un site qui excite la curiosité des enfants avec ses pelles, ses bennes, ses grues, ses bétonneuses, tous engins à fonction lisible. Nos expériences montrent le grand intérêt qu'il y a, pour élargir l'activité à conduire des projets utilisant des mécanismes. Prenons l'exemple de la fabrication d'un camion/jouet. Choisissons dans cette construction la question des roues. Ou et comment faut-il les fixer ? Si l'on se

réfère aux jouets en bois du XVIII<sup>ème</sup> siècle, nous nous apercevons qu'elles sont fixées aux extrémités d'une tige métallique roulant dans des cavaliers. Nous pouvons plus simplement fixer les roues par une vis qui sert d'axe. Les roues sont alors "indépendantes" selon une publicité célèbre. On peut également choisir un tube porte-essieu dans lequel tourne l'axe des roues. Si l'on veut être plus réaliste et si l'on en a les moyens, inventer un système de fusées pour des roues directrices. A chacune de ces propositions - et il en existe d'autres -

correspond un principe mécanique particulier. La miniaturisation a ses limites. Un jouet qui veut s'inspirer des "mécaniques" importantes a besoin d'une certaine taille : un téléphérique, un pont-levant, une écluse, etc. une réduction trop grande conduit souvent à des impossibilités, perd son sens et son efficacité. Pour obtenir des mécanismes qui fonctionnent bien, il est parfois nécessaire d'avoir recouru à des éléments déjà usinés, trouvés dans le commerce. Par exemple, les premiers "Meccanos" qui reproduisent la construction métallique fin de siècle : poutrelles, équerres, plaques, éléments de roulement, poulies à gorges et surtout assemblage par boulonnage. Aujourd'hui "Fisher Price" propose en modèle réduit des éléments, roues, axes, butées, paliers, engrenages qui permettent par juxtaposition de pièces, de construire de véritables mécanismes. "1988 est l'année du grand retour de la mécanique. Débarrassée d'une image passéiste qui la résume à la sueur et au cambouis, cette "science des lois du mouvement et de l'équilibre", telle que la définit le grand dictionnaire du XIX<sup>ème</sup> siècle, retrouve ses lettres de noblesse aux cotés de l'informatique et de l'électronique".

Visa n°1

Le GEAMP